ROTAX
AIRCRAFT ENGINES

LETTRE TECHNIQUE

MODIFICATIONS NON APPROUVEES OU UTILISATION DE COMPOSANTS OU D'ACCESSOIRES NON APPROUVES PAR ROTAX® POUR MOTEURS D'AERONEFS ROTAX®

SL-912i-005 R1

SL-912-014 R5

SL-914-012 R5

SL-2ST-008 R5

Cette lettre technique remplace SL-912i-005 edition initiale, SL-912-014 R4, SL-914-012 R4, & SL-2ST-008 R4 du 23 Juillet 2014

Rappel des symboles :

Attention aux symboles suivants utilisés dans le présent document : ils mettent en évidence des informations particulières.

▲ DANGER : Identifie une instruction qui, si elle n'est pas suivie, peut causer des blessures graves, voire entraîner la mort.

■ ATTENTION : Indique une instruction qui, si elle n'est pas suivie, peut provoquer de sévères dommages au moteur ou conduire à la suspension de la garantie.

◆ NOTA : Identifie une information pratique pour une meilleure utilisation.

|| Une barre de révision dans la marge de la page indique un changement dans le texte ou dans les illustrations.

1) Informations de planification

1.1) Moteurs concernés

Toutes les versions des types de moteurs suivants :

- 912 i (moteurs de série et de présérie)
- 912 (moteurs de série et de présérie)
- 914 (moteurs de série et de présérie)
- Moteurs UL 2 temps (moteurs de série et de présérie)
- Moteurs 2 temps certifiés (moteurs de série et de présérie)

1.2) ASB/SB/SI et SL concordants

- SL-912-006/SL-914-006, « Utilisation de kits de pistons provenant de tiers sur le marché secondaire », édition en vigueur.

1.3) Motif

ROTAX® a été informé que des kits de remplacement ou de modification provenant de tiers sur le marché secondaire, ainsi que des composants et accessoires non-ROTAX® d'origine sont actuellement commercialisés. Le fabricant concerné invoque diverses raisons pour l'adoption de ses produits, comme l'augmentation des performances ou la réduction de la consommation. Ces différentes prétentions d'augmentation des performances, de réduction de la consommation de carburant et de prix bas séduisants ne sont pas approuvées par ROTAX® pour les moteurs d'aéronefs ROTAX®.

▲ DANGER : L'utilisation de kits de remplacement ou de modification provenant de tiers sur le marché secondaire, ainsi que de composants ou d'accessoires non-ROTAX® d'origine n'est pas approuvée par ROTAX®. Elle peut en effet provoquer des dommages au moteur et/ou causer la panne de celui-ci, et, pour les opérateurs, provoquer des blessures ou entraîner la mort.

1.4) Objet

Modifications ou utilisation non approuvés de composants ou d'accessoires non approuvés par ROTAX® pour les moteurs d'aéronefs ROTAX®.

1.5) Conformité

AUCUNE - A titre d'information uniquement.

▲ DANGER : Le non-respect de ces instructions peut causer des dommages au moteur, des blessures corporelles, voire entraîner la mort.

1.6) Approbation

Le contenu technique du présent document est approuvé conformément à la DOA n° EASA.21J.048.

d05971

Copyright - BRP-Powertrain GmbH & CO KG. Tous droits réservés.

1.7) Main-d'œuvre

Estimation heures-homme :

Pose du moteur dans l'avion - - - les frais de main-d'œuvre dépendant du temps requis pour la pose, aucune estimation n'est disponible auprès du constructeur de moteurs lui-même.

1.8) Données de masse

Changement de poids - - - inconnu.

Moment d'inertie - - - inconnu.

1.9) Données de charge électrique

Aucun changement.

1.10) Dossier logiciel pour la certification (Software accomplishment summary, SAS)

Aucun changement.

1.11) Références

En plus de la présente information technique, consulter l'édition actuelle des documents suivants :

- Manuel d'utilisation (OM) ;
- Catalogue de pièces détachées (IPC) ;
- Manuel d'installation (IM) ;
- Manuel de maintenance (MM).

◆ NOTA : L'état (numéro d'édition) des manuels peut être contrôlé dans le tableau des modifications du manuel. La 1re colonne de ce tableau indique la révision. Comparer ce nombre à celui donné sur le site Web ROTAX : www.flyrotax.com.

Les mises à jour et les révisions en vigueur peuvent être téléchargées gratuitement.

1.12) Autres publications concernées

Aucune.

1.13) Interchangeabilité des pièces

Sans objet.

2) Informations relatives au matériel

Aucune.

3) Réalisation / Instructions

3.1) Information sur les kits de remplacement de pistons provenant de tiers sur le marché secondaire

Les fabricants de divers kits de modification suggèrent que le remplacement de pièces dans les moteurs ROTAX® peut être facilement réalisé par les propriétaires ou exploitants. Pour sa part, ROTAX® recommande fortement de faire effectuer la maintenance, et notamment la dépose et le remplacement de composants de moteurs ROTAX®, par des représentants ROTAX® agréés, tels un distributeur agréé, un centre de service agréé, ou un technicien correctement formé ou habilité pour ce type d'intervention.

▲ DANGER : L'emploi de pièces non approuvées dans les moteurs ROTAX® n'est pas recommandé et est même fortement déconseillé.

En effet, aucun essai en usine n'a été mené sur des moteurs ROTAX® dotés de ces kits de remplacement ou de modification émanant de tiers sur le marché secondaire, ou équipés de composants et accessoires non d'origine ROTAX®. Dès lors, il est impossible de prévoir les effets de ces modifications sur les performances, la fiabilité et la capacité de maintenance des moteurs concernés.

La conception, les matériaux et la qualité de fabrication n'ont pas fait l'objet de vérifications. Des défauts de conception, de matériaux ou de fabrication peuvent causer des dommages au moteur, voire provoquer une panne moteur catastrophique.

L'utilisation de kits de remplacement ou de modification provenant de tiers ainsi que de composants, accessoires ou pièces détachées non d'origine ROTAX® (p. ex. pistons, cylindre, carburateurs, système d'injection de carburant, kit turbo etc.) peut entraîner certains des dysfonctionnements suivants :

- Défaillance des cylindres et pistons
- Défaillance du vilebrequin ou des bielles
- Dommage au carter moteur
- Fonctionnement en mélange pauvre, entraînant des ratés et/ou la brûlure des sièges et guides de soupapes

Copyright - BRP-Powertrain GmbH & CO KG. Tous droits réservés.

- Dommages résultant d'un cognement ou d'un pré-allumage
- Difficultés au démarrage
- Dommages au réducteur
- Effets négatifs sur différents systèmes (circuits d'alimentation en carburant, de lubrification, de refroidissement)

Les fabricants de certains kits de remplacement sur le marché secondaire fournissent également des instructions pour la dépose et le remplacement de composants dans des moteurs ROTAX®. Ces instructions peuvent ne pas être complètes et mener à des dégâts moteur au démontage ou au remontage de celui-ci.

Des dégâts moteur peuvent également survenir en cas de remontage incorrect de celui-ci ou de réemploi inapproprié de pièces telles des joints toriques et autres bagues.

▲ DANGER : La dépose et le remplacement de composants dans des moteurs ROTAX® s'inscrivent dans le cadre d'une procédure qui requiert un outillage adapté et une formation adéquate. Ces opérations ne doivent pas être tentées hors d'un centre de service agrée ou de l'atelier d'un distributeur agréé ROTAX®.

Les dommages résultant de la mise en œuvre de kits de remplacement provenant de tiers sur le marché secondaire, de modifications impropres ou encore de composants ou d'accessoires non d'origine ROTAX® ne seront pas couverts par la garantie ROTAX® limitée portant sur le moteur concerné.

3.1.1) Exemple d'un vilebrequin « réparé »

(voir fig. 1, 2 et 3)

Un vilebrequin présenté comme étant « en échange standard » a été acheté et a soumis à des tests en vue de vérifier la qualité de la réparation et de la révision, et ce, conformément aux instructions ROTAX® en la matière. Les défauts suivants on été constatés :

- Le vilebrequin porte un n° de réf. ROTAX® 888164 et le numéro de série (S/N) 11798, mais ne porte aucune marque de révision. Il présente en revanche un certain nombre de graves défauts :
  - signes de corrosion dans la zone de la bague d'étanchéité d'huile (voir fig. 1) ;
  - le vilebrequin était hors limite de faux rond ;
  - le couple en essai de torsion était en-deçà de la limite admise ;
  - un coussinet de bielle montrait des signes d'usure (voir fig. 2) ;
  - présence d'impuretés dans les conduits d'huile (voir fig. 3).

Un tel vilebrequin ne répond pas aux normes de navigabilité. Conformément aux instructions ROTAX®, il ne doit pas être monté, ni aucune de ses pièces réutilisées.

◆ NOTA : La réparation ne s'accompagne d'aucun rapport sur le travail effectué, ni certificat d'approbation (p. ex. Form One Tag).

3.1.2) Exemple d'un filtre à huile non d'origine ROTAX®

(voir fig. 4, 5 et 6)

Sur la base de rapports de terrain, un filtre à huile non d'origine ROTAX® a fait l'objets de tests portant sur sa qualité et son caractère approprié, et ce, conformément aux instructions ROTAX®. Les défauts suivants ont été constatés :

- le filtre à huile arbore, en violation du copyright et sans autorisation de ROTAX®, une étiquette relative aux moteurs ROTAX de types 912/914 (1). Il présente en outre un certain nombre de déficiences techniques graves :
  - absence de soupape de dérivation (2) = en cas de contamination, le circuit d'huile peut se colmater complètement ;
  - cartouche filtrante (3) : plus courte que celle d'origine = moins de surface de filtration et captation réduite des impuretés ;
  - référence ROTAX® non d'origine ;
  - ressort interne à bords coupants (4) = peut provoquer une usure et l'apparition de fissures dans le logement de filtre ;
  - absence de clapet de retour (5) = après coupure du moteur, l'auto-purge du filtre à huile ne peut être évitée. Lorsque le moteur est redémarré, il lui faut plus de temps (lubrification sous forme de film inférieure) pour atteindre la pression de fonctionnement requise.

Un tel filtre à huile ne répond pas aux normes de navigabilité. Conformément aux instructions ROTAX®, il ne doit pas être monté et s'il l'était déjà, son utilisation doit cesser.

Copyright - BRP-Powertrain GmbH & CO KG. Tous droits réservés.

3.1.3) Exemple d'un démarreur électrique non d'origine ROTAX®

(voir fig. 7, 8 et 9)

Sur la base de rapports de terrain, un démarreur électrique non d'origine ROTAX® pour moteurs ROTAX® 912/914 a fait l'objets de tests portant sur sa qualité et son caractère approprié, et ce, conformément aux instructions ROTAX®. Les défauts suivants ont été constatés :

- le démarreur électrique arbore, en violation du copyright et sans autorisation de ROTAX®, une étiquette relative aux moteurs ROTAX de types 912/914 (1). Il présente en outre un certain nombre de déficiences techniques graves :
  - absence de bague d'étanchéité d'huile (1) dans le support (2) ;
  - ▲ DANGER : Ce défaut peut causer de problèmes de retour d'huile dans le réservoir d'huile, en raison de la perte de pression dans le carter.
  - absence de numéro de référence ROTAX® d'origine (4) ;
  - absence de numéro de série standard (4), normalement frappé, aux fins de traçabilité, sur les composants essentiels chez ROTAX®.

Un tel démarreur électrique ne répond pas aux normes de navigabilité. Conformément aux instructions ROTAX®, il ne doit pas être monté et s'il l'était déjà, son utilisation doit cesser.

3.2) Recommandation

- Avant l'achat, s'assurer de la source et de l'approbation technique de la pièce.
- Pour les pièces réparées et révisées, exiger le rapport correspondant et s'assurer que celles-ci sont documentées conformément aux instructions ROTAX®.
- Pour les pièces/moteurs certifiés, exiger en plus une étiquette d'approbation de navigabilité.

3.3) Synthèse

- L'utilisation, pour des moteurs ROTAX®, de kits de remplacement provenant de tiers sur le marché secondaire, la réalisation de modifications non autorisées ainsi que le montage de composants ou d'accessoires non d'origine ROTAX® ne sont pas approuvés par ROTAX®. Ces opérations sont donc très fortement déconseillées.
- L'utilisation de tout kit de remplacement provenant de tiers, la réalisation de modifications impropres ainsi que le montage de composants ou d'accessoires non d'origine ROTAX® peut causer des dommages au moteur, susceptibles de provoquer une panne moteur catastrophique.
- Les dommages résultant de la mise en œuvre de kits de remplacement provenant de tiers, de modifications impropres ou encore le montage de composants ou d'accessoires non d'origine ROTAX® ne seront pas couverts par la garantie ROTAX® limitée portant sur le moteur concerné.

La traduction a été effectuée pour une meilleure compréhension - dans tous les cas, c'est le texte original allemand et les unités métriques (système SI) qui font autorité.

Copyright - BRP-Powertrain GmbH & CO KG. Tous droits réservés.

4) Annexe

Les illustrations suivantes fournissent des informations complémentaires :

08365

Fig. 1

08366

Fig. 2

08367

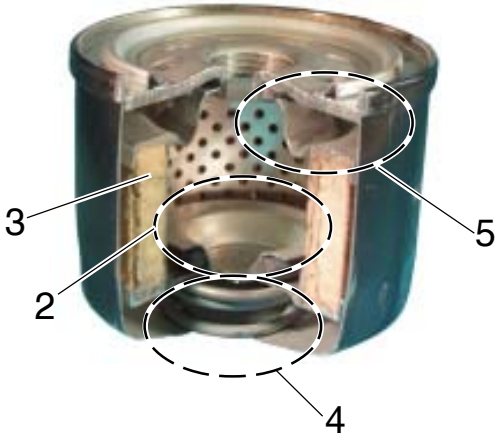
Fig. 3

Copyright - BRP-Powertrain GmbH & CO KG. Tous droits réservés.

Filtre à huile non d'origine ROTAX®

08452

Fig. 4

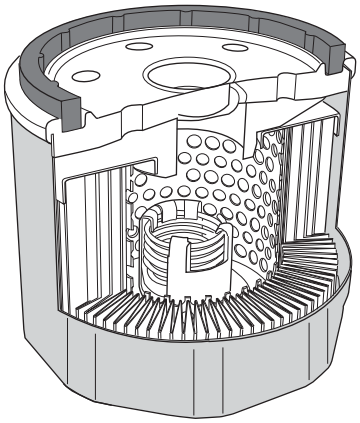


08426

Fig. 5

1 Etiquette
2 Soupape de dérivation
3 Cartouche filtrante
4 Ressort
5 Absence de clapet de retour

Filtre à huile ROTAX® d'origine



08427

Fig. 6

Copyright - BRP-Powertrain GmbH & CO KG. Tous droits réservés.

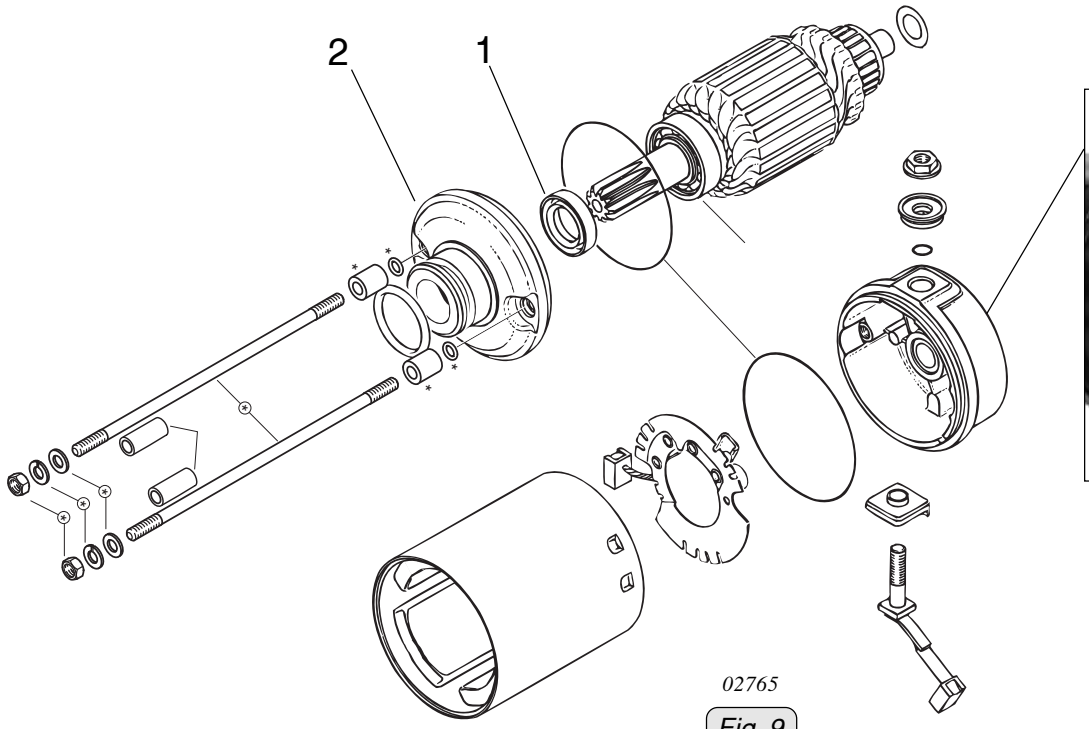
Démarreur électrique non d'origine ROTAX®

09459

Fig. 7

1 Bague d'étanchéité d'huile
2 Support
3 Etiquette
4 Numéro de référence et numéro de série ROTAX®

Démarreur électrique ROTAX® d'origine

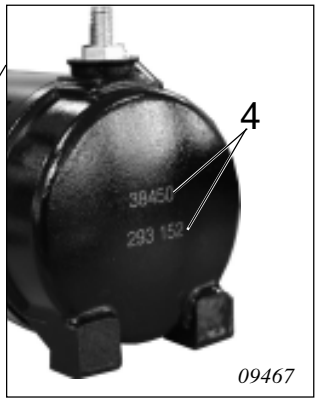


02765

Fig. 9

09460

Fig. 8



09467

◆ NOTA : Les illustrations du présent document montrent une conception type. Elles peuvent donc ne pas représenter le détail complet ou la forme exacte de pièces remplissant la même fonction ou une fonction similaire.

Les vues éclatées ne sont **pas des plans techniques**. Elles sont fournies à titre de référence uniquement. Pour des détails spécifiques, consulter les documents en vigueur relatifs au type de moteur en question.

Copyright - BRP-Powertrain GmbH & CO KG. Tous droits réservés.